

INFORME ARQUEOLÓGICO

Planta de Tratamiento de Aguas Residuales San Gregorio de Polanco

Departamento de Tacuarembó

Abril de 2023

Elaborado para CSI Ingenieros por:
Lic. Ana Gamas



Índice

Índice de figuras

Índice de fotografías

1. Introducción

Este informe refiere al componente antrópico, especialmente a la evaluación del patrimonio arqueológico en la zona de San Gregorio de Polanco; en el marco de la obra para una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) y su emisario terrestre, en el mencionado municipio.

Este proyecto queda comprendido en las disposiciones de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental Nº 16.466 y su decreto reglamentario Nº 349/005, particularmente el artículo 2º que establece la necesidad de tramitar la Autorización Ambiental Previa (AAP) para el siguiente caso:

- Numeral 8 - para *"emisarios de líquidos residuales, cuando la tubería que conduce los líquidos hacia el cuerpo receptor, posee una longitud de más de 50 m dentro de éste"*

Cabe mencionar, que actualmente OSE no tiene servicio público de saneamiento colectivo en San Gregorio de Polanco, motivo por el cual proyecta ejecutar en el corto plazo un conjunto muy importante de obras para concretar este servicio. De ello se desprende la relevancia de la obra para los habitantes de la zona.

Toda obra moderna, supone un impacto sobre las preexistencias, el patrimonio arqueológico no se halla ajeno a las necesidades actuales; por ello una adecuada gestión, permite instrumentar canales de adecuación para la coexistencia entre el pasado y presente.

En este informe se presenta una recopilación de los antecedentes arqueológicos para la zona de estudio, así como los resultados de campo en la zona de la PTAR y posibles localizaciones del emisario, de modo de atender a los siguientes objetivos:

- Identificar, localizar y caracterizar elementos del eventual "registro arqueológico" en el área a ser afectada por las obras de la PTAR y el emisario.
- Determinar si la obra producirá impacto sobre el eventual registro arqueológico y de ser así, evaluar dicho impacto en función de las características del registro.
- Diseñar eventualmente, medidas correctivas, cautelares, de mitigación y/o de compensación.

1.1. Breve resumen del proyecto[1]

Se proyecta construir una PTAR con tratamiento de tipo terciario, que permitirá remover materias orgánicas, nutrientes y patógenos. La misma se localizará al norte de la ciudad, en el padrón rural N° 16.667 de propiedad de OSE. El acceso a esta zona será desde el camino vecinal existente, con pavimento de tosca que conecta con la Ruta Nacional N° 43.

La ciudad de San Gregorio de Polanco se caracteriza por una fluctuación muy notoria de la población, teniendo habitantes permanentes y ocupantes eventuales de perfil turístico que se alojan en el balneario.

[1] Adaptado de la Comunicación de Proyecto, OSE, julio 2022

En función de esto se estimó una población máxima a servir de 9.200 habitantes, compuestos por 4.150 habitantes fijos y 5.050 flotante, para el horizonte del proyecto al año 2040, con un caudal medio afluente de 816 m^3/d para la temporada baja (sin población flotante) y de 1.226 m^3/d para la época de mayor afluencia turística.

Dichos caudales contemplan que la zona urbana de la localidad operará con un 60% de cobertura mediante sistema dinámico y en consecuencia el resto de la población será servida mediante camiones barométricos que descargarán en la PTAR proyectada.

La PTAR consiste en un conjunto de unidades que realizan un pre tratamiento mediante desbaste y desarenado, tratamiento biológico del tipo lodos activados en modalidad de aireación extendida, con remoción de nutrientes (fósforo y nitrógeno) y desinfección por UV.

El efluente final tratado será conducido por gravedad a su disposición final en el embalse Rincón del Bonete, por lo que, se construirá un emisario de polietileno de alta densidad, siendo un tramo terrestre y otro subacuático.

Si bien no está definido el punto de vertido exacto, se ubicará en la zona del embalse Rincón del Bonete, aproximadamente 65 km aguas arriba de la represa Gabriel Terra, en la zona de la desembocadura de la cañada de Las Piedras.

Por otra parte, el acceso al predio de la PTAR desde el centro poblado de la localidad se realiza a 2,4 km al norte por la ruta Nº 43, continuando 1 km al oeste por un camino vecinal, y finalizando por un camino de ingreso al padrón del emplazamiento a construir.

2. Área de estudio

La PTAR se emplazará en una zona de chacras al norte del área urbana de San Gregorio de Polanco, en el padrón rural Nº16.667 de la 9na Sección Catastral del departamento de Tacuarembó.

El padrón donde se localizará la PTAR se encuentra a más de 2,5 km hacia el norte de la trama urbana de la ciudad. En las inmediaciones del sitio existen algunas viviendas aisladas, estando la más cercana a la PTAR a una distancia aproximada de 320m, sobre la calle donde se encuentra el acceso a la PTAR. El centro educativo más cercano es la Escuela rural N° 82 *Los Cerros*, ubicada sobre Ruta 43 a 1,15 km al este de la PTAR.

Figura 2–1 Ubicación de la PTAR (circulo en naranja)



Fuente: Adaptado de la Comunicación de proyecto-OSE-Julio 2022. Cedido por CSI Ingenieros.

Figura 2–2 Ubicación de los vecinos más cercanos a la PTAR



Fuente: Comunicación de proyecto-OSE-Julio 2022. Cedido por CSI Ingenieros.

Como se mencionó anteriormente, la PTAR se emplazará en el padrón rural N° 16.667 correspondiente a una fracción expropiada del padrón original N° 2.649, actualmente de propiedad de OSE mediante Acta de Expropiación de fecha 25/06/2020, inscripta en el Registro de Propiedad Sección Inmobiliaria de Tacuarembó en fecha 10/12/2019 con el número 2067.

Por otra parte, a la fecha del presente informe, el emisario de vertido aún no cuenta con un trazado definido, estando en desarrollo un estudio de alternativas. En la Comunicación de Proyecto elaborada por OSE, en Julio 2022, se proyectó una opción cuyo trazado comenzaba dentro del padrón de la PTAR, continuando luego por una franja de servidumbre de colector (en trámite), que afecta los padrones N° 2.648 y 10.212 y su tramo final subacuático en la zona brazo de las Piedras en el embalse Rincón del Bonete, sobre el río Negro.

De acuerdo a lo indicado por CSI Ingenieros, las alternativas en estudio comprenden a la proyectada originalmente por OSE, y otras tres opciones en las que se modifica la extensión y/o la traza del emisario, de modo de cambiar el punto de vertido en el embalse de Rincón de Bonete.

En este sentido, y con el fin de aportar al estudio de alternativas del emisario, el trabajo de campo abarcó, además de los padrones 16.667, 2.648 y 10.212, un abanico de territorio hacia las costas del embalse, por donde es factible la futura localización del emisario de descarga de la PTAR.



Figura 2–3 Área de estudio

607200 608000 608800

6394300

6393750

REFERENCIAS

Planta

Padrón N° 16667

Traza proyectada por OSE

Caminería

Área de estudio

3. Antecedentes arqueológicos e históricos para el área de estudio

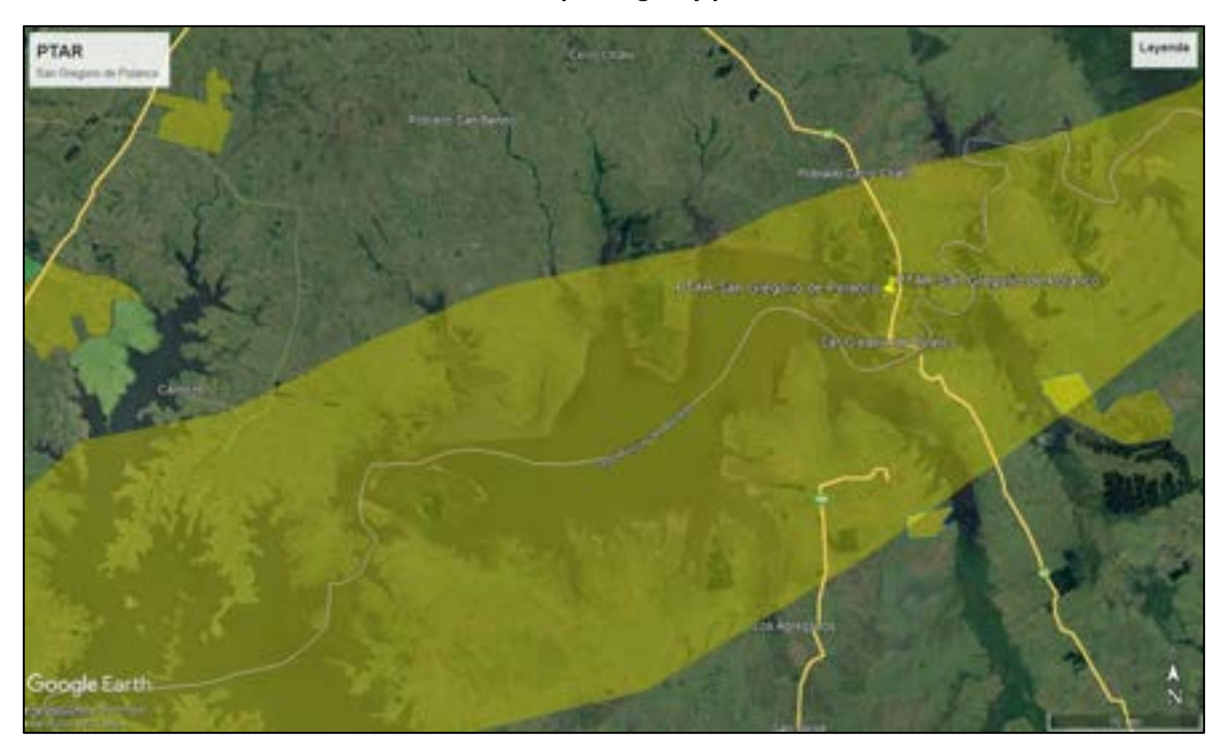
3.1. Características arqueológicas de la zona

La región de la cuenca media del río Negro se caracteriza principalmente por la cantidad, calidad y variedad de las industrias líticas presentes, que testimonian un largo proceso de ocupación por parte de grupos cazadores, desde fines del Pleistoceno (10.000 antes del presente), aunque en menor cantidad, también se han hallado restos de alfarería.

El área donde se localizará el proyecto, en el Municipio de San Gregorio de Polanco, queda incluida en una categorización de *"Área de potencial interés arqueológico: hace referencia a zonas donde se ha identificado gran concentración de sitios arqueológicos de notoria relevancia pero que no han sido abordados sistemáticamente en su totalidad"*.[2]

El área se denomina "Cuenca del Río Negro, Rincón del Bonete-San Gregorio", con ocurrencia de sitios arqueológicos con material lítico y cerámico, en superficie y en capa (sub-superficiales).

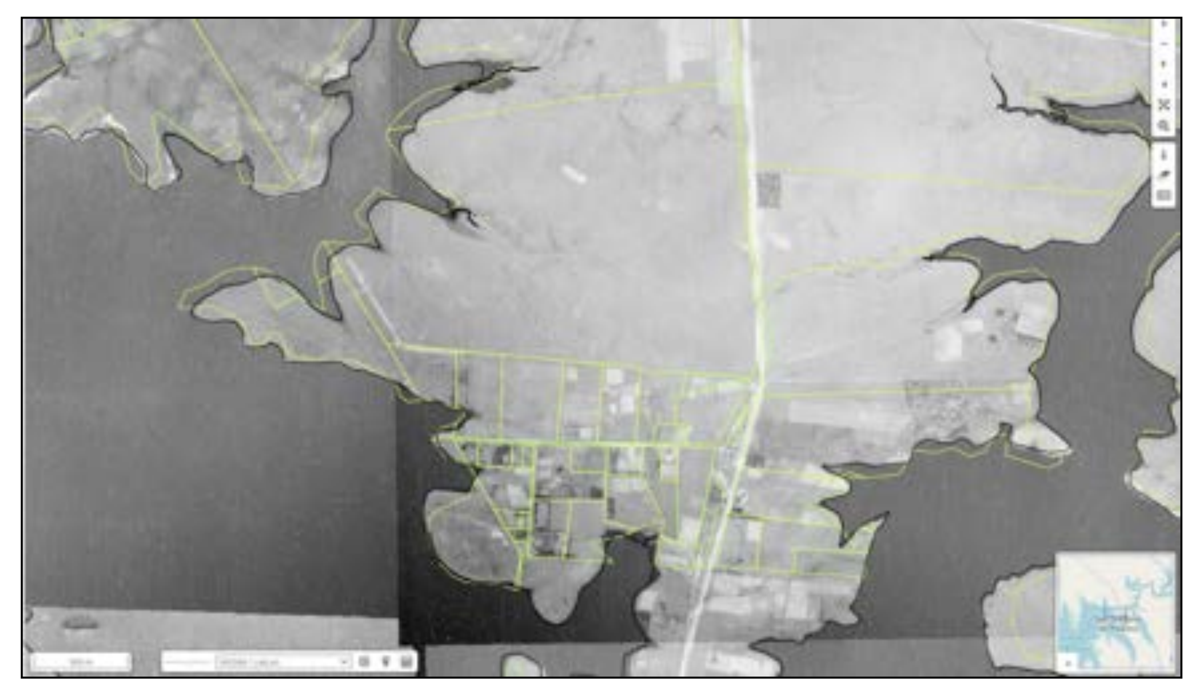
Figura 3–1 Ubicación de la PTAR y San Gregorio de Polanco sobre imagen satelital con aéreas de sensibilidad arqueológica y patrimonial





[2] Lineamientos para el análisis de la afectación sobre bienes patrimoniales históricos y culturales de proyectos sujetos a Autorización Ambiental Previa. DINAMA (hoy DINACEA), pág. 3.

Figura 3–2 Imagen aérea del vuelo nacional de 1966-67, área del Municipio de San Gregorio de Polanco



Fuente: IDEUy

3.2. Antecedentes de investigaciones arqueológicas

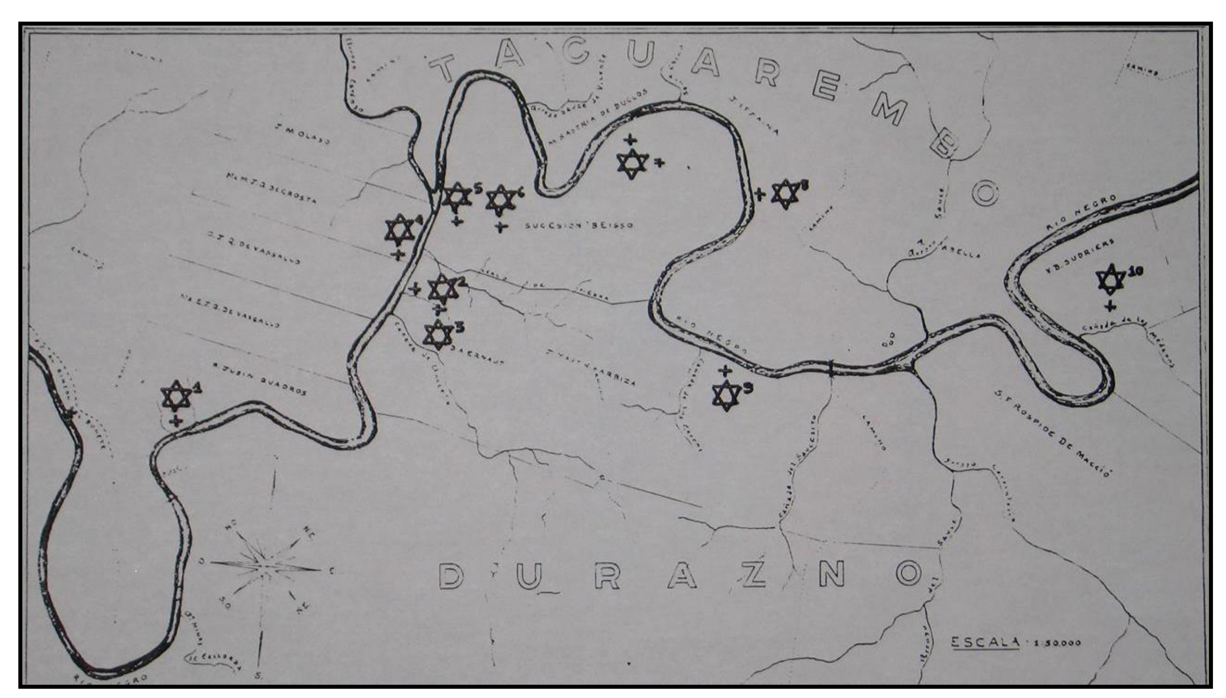
El río Negro medio posee importantes yacimiento arqueológicos prehistóricos litorales. Existen antecedentes desde la década del 1940 (ej. relevamiento del embalse de la represa de Rincón del Bonete: De Freitas, 1953). A partir de la década del 1970 se elaboran diferentes sistematizaciones de la prehistoria del río Negro medio (ej. Taddei, 1974, 1977,1982, 1987; Baeza, 1984, Hilbert, 1991).

El primer trabajo arqueológico se realizó en 1945, en el área del actual lago de Rincón del Bonete, con motivo de la construcción de la represa (de Freitas, 1953)[3]. Este constituye el primer antecedente de estudio de impacto sobre sitios arqueológicos a ser afectados por una gran obra pública. Freitas lleva a cabo un relevamiento en ambas márgenes del río y ubica 10 “paraderos” (Figura 3–3).

Maruca Sosa, en 1957, presenta once discoidales identificados como moletas, pulidores con hoyuelos y lenticulares. Proceden de Piedras de Afilar, Canelones, y de San Gregorio de Polanco (Tacuarembó).

[3] Freitas, Carlos de, 1953: “Paraderos del embalse de la represa Río Negro”. Prólogo. En: Revista de la Sociedad Amigos de la Arqueología. T.XII. Montevideo.

Figura 3–3 Plano arqueológico de la región del embalse del río Negro con la ubicación de los 10 paraderos estudiados por el Prof. Carlos de Freitas (1945)



En superficie, se hallaron puntas de flecha de distintos tipos -enteras y fragmentadas-, lanzas, dardos, raspadores, cuchillos, punzones, etc.

Años más tarde, Antonio Taddei estudia el área reconociendo importantes yacimientos arqueológicos. A partir de esos materiales realiza las primeras caracterizaciones arqueológicas (Taddei, 1969[4]; Taddei, 1987[5]). Atribuye los conjuntos líticos a los "cazadores superiores" precerámicos, que constituirían de acuerdo a la uniformidad de sus características ergológicas una tradición cultural (Taddei, 1974[6]).

De estas características se destacan las puntas de proyectil pedunculadas y apedunculadas, raederas y raspadores, piedras de boleadora y de onda, molinos planos y sus manos. Estos últimos artefactos son interpretados como indicadores *"de su complejidad económica con recolección subsidiaria de productos agrestes vegetales, sin descartar su utilización para la molienda de colores"* (Taddei, 1974). Estos cazadores habrían incorporado la cerámica en forma tardía logrando manufacturas toscas.

Su trabajo reveló la existencia de grandes concentraciones de materiales en paquetes arenosos superficiales de las terrazas altas de la región. Muchos de estos sitios se encuentran actualmente sumergidos por las aguas de los embalses.

---

[4] Taddei, A. 1969. "Un yacimiento de cazadores superiores en el Río Negro Medio". En: Pesquisas No. 20. San Leopoldo. Río Grande do Sul. Brasil.

[5] Taddei, A. 1987. Estudios Atacameños.

[6] Taddei, A. 1974. "Un yacimiento de cazadores en el Río Negro. Paso del Puerto". En: 4º Congreso Nacional de Arqueología. Montevideo. Uruguay.

Taddei (1980b:64; 1987:70) en base a 40 sitios relevados a lo largo del río Negro y Tacuarembó Grande, definió un “Área Central” que atribuye a asentamientos de una “tradición cultural” de “cazadores superiores especializados”. Siguiendo principios teóricos histórico-culturales, la identidad cultural se determinaba por las frecuencias de tipos de artefactos –en este caso de puntas de proyectil- y su recurrencia en los sitios de la región. La ausencia de materiales orgánicos propios de estos contextos arqueológicos superficiales y arenosos, ha impedido recuperar elementos para datar los sitios y lograr establecer secuencias culturales precisas.

En 1972, el Sr. Osvaldo Rodríguez, analiza materiales de colecciones arqueológicas depositadas en el Museo de Historia Natural y le llama la atención un lote de artefactos por estar elaborados en materia prima basáltica, desechada por los cazadores superiores que poblaron esa extensa zona y que prefirieron el sílex (caliza silicificada).

Los mismos habían sido recogidos al noroeste del departamento de Durazno, próximo al Paso de Porrúa.

“Los yacimientos asientan sobre la margen izquierda del Río Negro, sobre altos médanos móviles continuamente deflacionados por erosión eólica (localmente a esta zona medanosa se la denomina Mangaripé)”.[7]

---

[7] Rodríguez, O. 1973. “Comunicación preliminar acerca de una industria basáltica en el Río Negro Medio (Dpto. de Durazno”). En: Primer Congreso Nacional de Arqueología. Río Negro. Uruguay.

Figura 3–4 Sitios Mangaripé



Se trata de 3 yacimientos superficiales separados, de los cuales dos de ellos pueden considerarse conectados:

- A) El sitio 5/S es el más meridional. Está ubicado al sur de Paso Porrúa, en un gran bucle del río Negro, en la margen izquierda y a unos 300 metros de su cauce. Asienta sobre loma arenosa alta, deflacionada, sobre piso duro de una de sus "ollas".
- B) El sitio 13/S, está a unos 3 km al norte del A), sobre costas de la margen izquierda del mismo Río Negro, en médanos deflacionados y en campos empastados.
- C) El sitio 16/S se encuentra en una zona relativamente alejada (Paso Quinteros) a unos 12 km al Este del sitio anterior.

El autor destaca el potencial de estos sitios y concluye que se trataría de antiguos paraderos-talleres de cazadores superiores especializados para la caza, ya que son abundantes los hallazgos de puntas líticas de dardo y de flechas (pedunculadas y con aletas), de piedras de boleadoras y de honda, de molinos y de manos, como de una variada gama de artefactos tecnológicamente bien elaborados. Es casi nula la presencia de cerámica en esta zona.

En 1977, Bosch, A. et. al.[8] publican un trabajo donde describen la cerámica arqueológica del río Negro medio, obtenida por A. Taddei durante sus investigaciones realizadas en la zona a partir del año 1952. La alfarería analizada fue recogida de 11 yacimientos superficiales, localizados en la zona costera de los ríos Negro medio, Tacuarembó Grande y Chico. Ellos son:

- Nº 4 – Carricart
- Nº 6 – Yaguanesa
- Nº 7 – Bañado deZapucay
- Nº 8 – Laguna Bonita y Lopetegui
- **Nº 10 – San Gregorio de Polanco**
- Nº 23 – Isla Rospide Chica
- Nº 26 – Sauce de Loaces
- Nº 27 Isla de Loaces
- P – Paso Ramírez
- J – Laguna Las Veras
- Z – Paso de los Novillos

Estos sitios están ubicados sobre médanos y unidos por los mencionados ríos a través de 150 km de recorrido fluvial (fig. 11).

[8] Bosch, A. et. Al. 1977. "Técnicas y motivos decorativos de la cerámica arqueológica de los ríos Tacuarembó Grande, Chico y Río Negro Medio. R.O.U." En: V Encuentro de Arqueología del Litoral. Fray Bentos. Uruguay

Figura 3–5 Localización de yacimientos citados, en rojo San Gregorio de Polanco



Taddei, en comunicación personal a los autores que analizan su colección, expresa:

"*Nuestras investigaciones personales han detectado en esa área a los más fértiles yacimientos arqueológicos en la modalidad de cazadores especializados. En su conjunto representan el acervo industrial de mejor acabado técnico de cuánto hemos podido observar en el país."*

Sin embargo, dentro de esa gran cuenca del Río Negro Medio:

"…se manifiesta una sustancial diferencia. Nos referimos a un rasgo técnico y cronológico que es la cerámica. La cual se hace presente en casi la mitad oriental y nororiental de esa gran cuenca premencionada. Su "ausencia" y su "presencia" en ella, permite desglosar esa área central en lo arqueológico en dos unidades geográficas que son las siguientes:

- SUB-AREA A: (sin cerámica o con escasísimos hallazgos de ella)

  Es la más occidental y se enmarca entre el Palmar de Mujica (departamento de Río Negro) sobre la margen derecha del Río Negro y casi ya próximo a su desagüe en el Río Uruguay y la ex desembocadura del Aº Carpintería (departamento de Durazno) ya dentro y muy próximo a la Presa del Lago Artificial del Rincón del Bonete. Esta sub-área se extiende a lo largo del cauce del Río Negro Medio hasta ese sector inicial del Lago de Rincón del Bonete, en unos 95 Km en línea recta Este-Oeste. Los sitios arqueológicos principales conocidos son: Palmar, Navarro, Cina-Cina, Paso del Puerto, Laguna de los Sauces, Aº Enramada, Aguila Chica, Porrúa, Mangaripé, Rodríguez Gómez,

Rolón, Quinteros, Molles, Quadros y ex - Rincón de Cabrera (hoy Lago), siendo por lo tanto este último sitio arqueológico el situado más al Este de esta subregión sin cerámica.

- SUB-AREA B

  Conectada con el sector A, se halla esta área B, en la que asienta actualmente el gran Lago artificial del Rincón del Bonete. Antes de su embalse y aún ya completado el mismo se evidenciaban los sitios con cerámica dentro de su perímetro, que son los que mencionan los autores de este trabajo" (Figura 3–6).

Figura 3–6 Sub-áreas definidas por Taddei



En esta última sub-área, Bosch, Femenías y Olivera (1974)[9] hacen referencia a los hallazgos de puntas líticas "pisciformes". De un total de 15 piezas, 11 fueron halladas en el actual lago de Rincón del Bonete, una en el río Tacuarembó Grande cerca de su desembocadura en el río Negro y 3 en el yacimiento Laguna Las Veras.

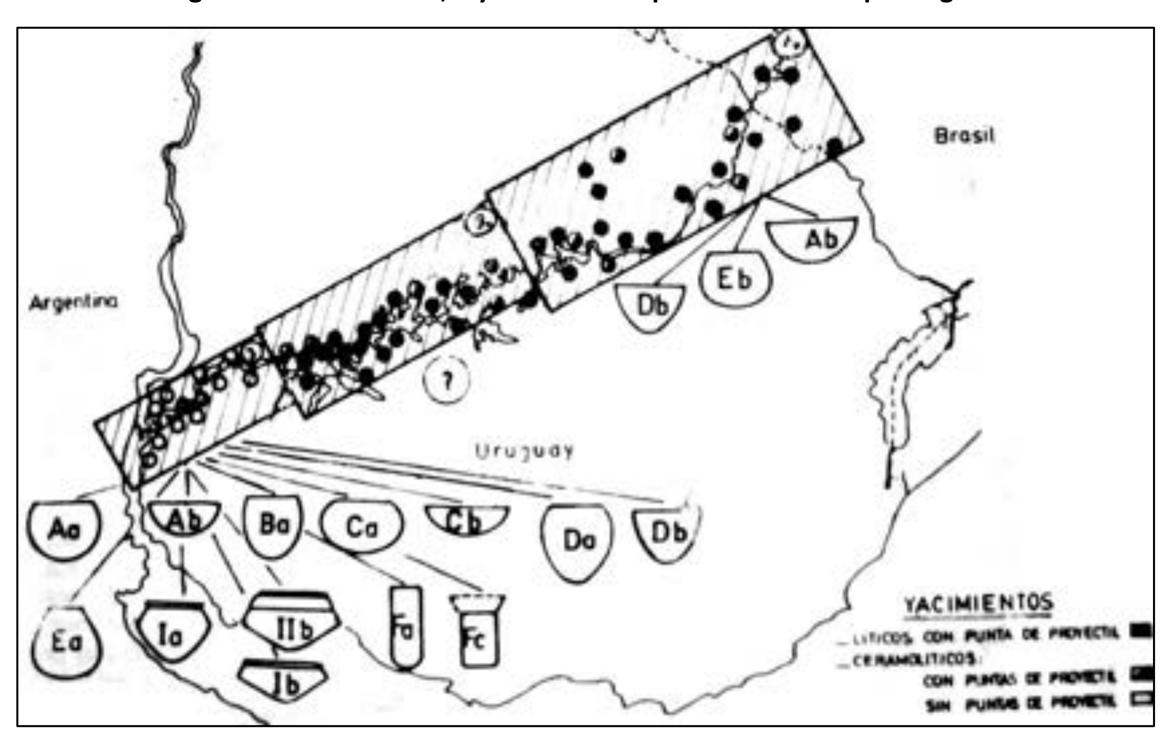
Este tipo de puntas líticas ha sido tradicionalmente atribuido a grupos cazadores tempranos o paleoindios.

Más recientemente Baeza (1984)[10], en una síntesis global para el río Negro, introduce la problemática geomorfológica para el abordaje de la evolución paleoambiental en relación a los sitios arqueológicos y divide el río Negro en tres secciones (Figura 3–7).

[9] Bosch, A. et. al. 1974. "Dispersión de las Puntas de proyectil Líticas "Pisciformes" en el Uruguay". En: Anales del III Congreso Nacional de Arqueología. C.E.A. Montevideo.

[10] Baeza, J. 1984. "Elementos para una arqueología del Río Negro". En: Rev. Antropológica, No. 3. Montevideo.

Figura 3–7 Secciones 1, 2 y 3 con sus respectivos sitios arqueológicos



Identifica cuatro terrazas de acuerdo a las cotas. En la terraza 3 (20m a 30 m sobre el río Negro) es donde se han detectado la mayor parte de los materiales arqueológicos. En base a los sondeos realizados establece una estratigrafía para la sección compuesta de tres conjuntos culturales.

- El primero, comienza en niveles profundos, 1m a 1,20 m en las estratigrafías y llega hasta épocas históricas. Está compuesto por puntas y demás artefactos líticos ya definidos por Taddei.
- El segundo conjunto está compuesto por cerámica y estratigráficamente ocupa los primeros niveles desde la superficie a los 0,50 m.
- El tercer conjunto se remonta a épocas históricas y actuales compuesto por vidrio, loza, hierro y fragmentos óseos de animales domésticos. Ocupa solo los primeros 0,10 m a 0,20 m en la estratigrafía.

En 1991, Hilbert, sistematizó la información disponible para Uruguay y en particular para el río Negro toma el modelo de Taddei atribuyendo los materiales a cazadores superiores.

En el año 2001, Baeza, Femenías, Suárez y Florines, publican los resultados de su investigación en el sitio “Minas de Callorda” (departamento de Durazno); se trata de un yacimiento de cazadores-colectores con material lítico exclusivamente.

Dichos arqueólogos, en el año 1996, realizaron una prospección 7 km aguas abajo de la represa de Rincón del Bonete, en su margen izquierda (departamento de Durazno). A 500 m al sur-suroeste del arroyo de las Minas, identificaron un sitio arqueológico sobre la barranca, con alta densidad de material superficial producto de la erosión fluvial. Las excavaciones evidenciaron la presencia de material en capa, en la Terraza 2, sobre una unidad sedimentaria de tipo loéssica, e inmediatamente por encima de ella, el material arqueológico estaba contenido en una matriz arenosa- media a gruesa- de carácter fluvial.



También en el año 1996, Femeninas e Iriarte, presentan su estudio sobre puntas de proyectil del Río Negro Medio[11]. El análisis se realizó sobre los materiales de la colección de A. Taddei conservados en el Museo Arqueológico de Canelones. La colección comprende un total de 1.222 puntas de la zona del río Negro Medio y Tacuarembó, de las cuales 466 están enteras y fueron las que usaron para la clasificación.

Figura 3–8 Distintos tipos de puntas de proyectil del río Negro Medio



Fuente: Tomado de Femenías, J. y J. Iriarte.2000.

Otros sitios arqueológicos relevantes en la cuenca media del río Negro, se ubican entre las localidades de Paso de los Toros y San Gregorio de Polanco. Las investigaciones realizadas en estos lugares, han permitido identificar un patrón de ocupaciones tempranas, vinculado a la línea de costa de los principales ríos y arroyos (Nami 2011; 2013; Suárez y Gillam 2008), correspondientes a los períodos geológicos Pleistoceno final-Holoceno temprano. En el área se han hallado más de un centenar de puntas de proyectil “cola de pescado” o puntas “Fell” (Figura 3–9). Esta representa una de las tasas de concentración más altas en América del Sur. Estos artefactos son elementos diagnósticos para el conocimiento de la escala del proceso de colonización humana inicial del territorio y de altísima relevancia para comprender el poblamiento del continente. Los grupos portadores de puntas “cola de pescado” se ubican en el rango cronológico de 12.800 a 12.200 años calendario y se distribuyeron por grandes áreas de Sudamérica (Steele y Politis 2009; Prates et al. 2013).

[11] Femenías, J. y J. Iriarte (2000). “Puntas de proyectil del Río Negro Medio: primer paso en la construcción de una cronología cultural”. En: Arqueología de las tierras bajas. MEC. Montevideo.

Figura 3–9 Puntas de proyectil “colas de pescado” y sus variaciones morfológicas

Fuente: Suárez 2015:166, fig. 3

La investigación sobre los cazadores-recolectores tempranos de la región se ha centrado en los estudios tecno-morfológicos de los materiales provenientes de colecciones, particularmente sobre las puntas de proyectil “cola de pescado” (Bosch et al. 1980; Castiñeira et al. 2011; Nami 2011; 2013; 2015; Politis 1991; Suárez 2000, 2006; Suárez y López 2003). Asimismo, se han realizado estudios microscópicos funcionales sobre algunos artefactos (Nami y Castro 2010; 2014) y exploraciones experimentales sobre procesos técnicos de manufactura en puntas de proyectil y bifaces de la región (Nami 2017). En forma conjunta, se han realizado estudios puntuales vinculados a las fuentes de aprovisionamiento utilizadas por los primeros grupos humanos en la región (Flegenheimer et al. 2003; Nami 2016; Suárez y Piñeiro 2002).

Próximo a la ciudad de Paso de los Toros y asociado a las ocupaciones humanas tempranas, se han realizado excavaciones puntuales en el sitio Minas de Callorda (Baeza et al. 2001; Nami 2007) y Los Molles (Nami 2013). Ambos sitios se emplazan sobre el río Negro. En Minas de Callorda (Durazno), se habían documentado recolecciones de cientos de puntas de proyectil, entre ellas cuatro puntas “cola de pescado”. Baeza y colaboradores (2001) excavaron el sitio e identificaron un sólo componente arqueológico de artefactos líticos, correspondiente al Holoceno. Nami (2007) retomó el sitio y excavó en el sector de la terraza más alta. Identificó tres componentes culturales, con artefactos y desechos de talla.

El componente medio -que pertenecería al mismo componente arqueológico identificado por Baeza y colaboradores (2001)- se caracteriza por la presencia de diversos tipos de raspadores, piezas bifaciales y hojas cortas utilizadas como soportes, junto con núcleos de micro hojas y evidencias de primeras etapas de la producción de bifaces y puntas de proyectil pedunculadas.

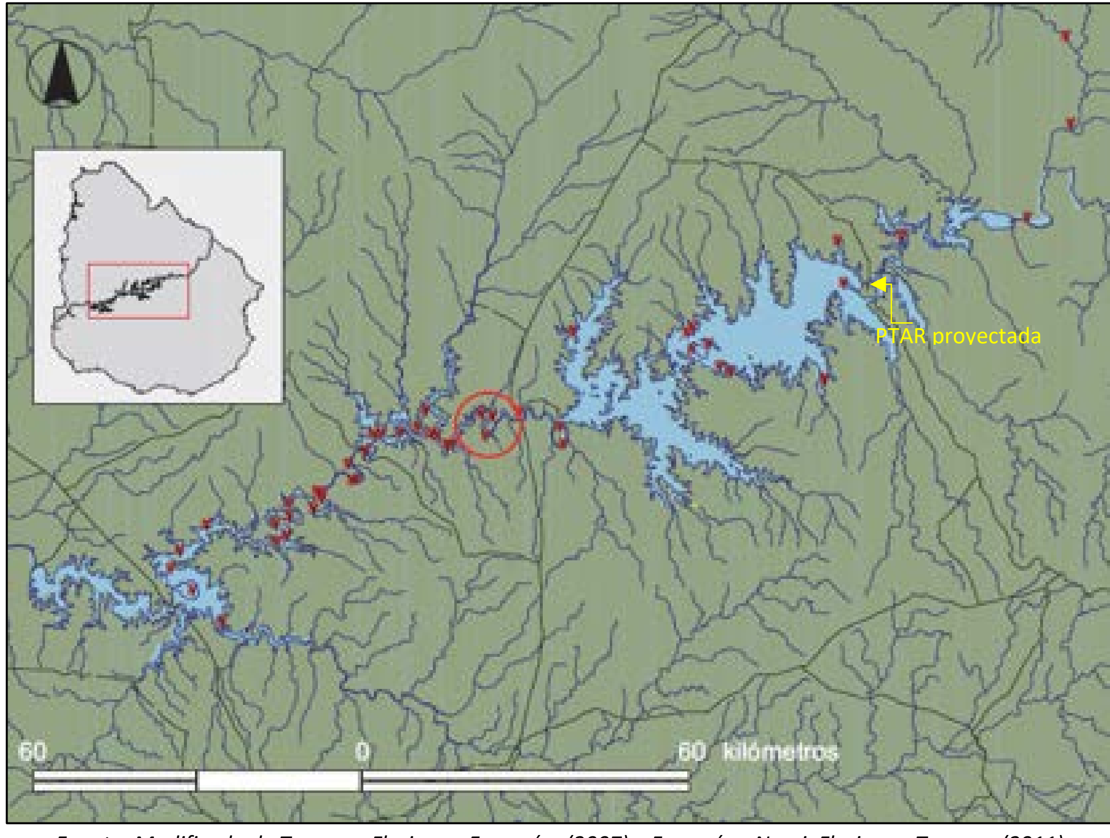
Los desechos del nivel inferior, presentaron marcadas diferencias con el resto de los componentes, recuperándose la base de una pieza acanalada fracturada. Nami (2007) atribuye este componente a ocupaciones del Pleistoceno final-Holoceno temprano.

La excavación del sitio Los Molles, sobre el río Negro (Paso de los Toros, Tacuarembó), presentó una estratigrafía y ocupación similar al sitio Minas de Callorda, excavado por Nami (2013). Ninguno de los sitios produjo material orgánico para realizar dataciones radio carbónicos (Nami 2013).

A pesar de la gran cantidad del registro lítico temprano y restos de fauna pleistocénica que hoy conforman las colecciones privadas y públicas de la zona, debe señalarse la ausencia de contextualización estratigráfica para estos conjuntos. No se presentan registros con continuidad y resolución. Los yacimientos arqueológicos se caracterizan por ser superficiales o por presentar episodios efímeros y discontinuos de diferentes actividades humanas en estratigrafía y con ausencia de elementos orgánicos pasibles de ser fechados por radiocarbono.

Para ilustrar la distribución de los sitios arqueológicos conocidos, Florines y Toscano (2018), en el marco del Estudio de Impacto Arqueológico de la Planta de Celulosa de UPM2, elaboraron una relación de sitios arqueológicos localizados en la cuenca media del río Negro. A partir de información inédita de los archivos de la colección y diarios de campo de Taddei, diseñaron un mapa y una tabla, que incluyen datos relevantes para el área de interés de este informe (fig. 17).

Figura 3–10 Sitios prehistóricos del río Negro Medio. SIG



Fuente: Modificado de Toscano, Florines y Femenías (2007) y Femenías, Nami, Florines y Toscano (2011)

Los íconos rojos y negros, señalan los yacimientos georreferenciados en base a información de la Colección Taddei (Tabla 2-1) y a datos de los coleccionistas de Paso de los Toros, Sres. Aizpún y Bálsamo. Tomado de: Florines y Toscano, 2018. En: EIA, Estudio de Impacto Ambiental de la Planta de celulosa de UPM2. Dpto. de Durazno. Tomo I anexo VI: Estudio de impacto arqueológico, pag.4. El círculo rojo señala la planta de UPM2, última gran obra sobre el río Negro; en amarillo se marca la zona de la PTAR de San Gregorio de Polanco.

3.3. Patrimonio histórico

En particular, la región de San Gregorio de Polanco posee orígenes prehistóricos asociados a la parcialidad Charrúas, según lo presenta los utensilios y armas, conservadas hoy en el Museo Histórico Casa Muga (MUHCAM), creado en 2013 (OPP, 2019). Este museo, además de reunir más de 400 piezas arqueológicas recolectadas durante décadas, constituye una casa histórica: el viejo almacén de Ramos Generales de la familia Muga, en donde se aprecia una documentación histórica del comercio.

A su vez, el MUHCAM se encuentra dentro de los atractivos del circuito turístico denominado "*Patrimonio dorado del Hum*", del que forma parte San Gregorio de Polanco, junto con la localidad de Paso de los Toros. Entre otros aspectos destacados de este circuito se encuentran los murales y esculturas y el primer Museo de Artes Visuales de Latinoamérica en San Gregorio, junto con el paisaje del Rincón del Bonete y el avistamiento de aves, tanto en el puente carretero del dique, como en los humedales ribereños de la ciudad de Paso de los Toros.

Por otra parte, en San Gregorio se encuentra la Antigua Pulpería Paso Polanco, declarada como Monumento Histórico Nacional (MHN). A continuación de ubican los mencionados edificios de interés cultural.

Figura 3–11 Inmuebles con interés cultural en la ciudad de San Gregorio de Polanco

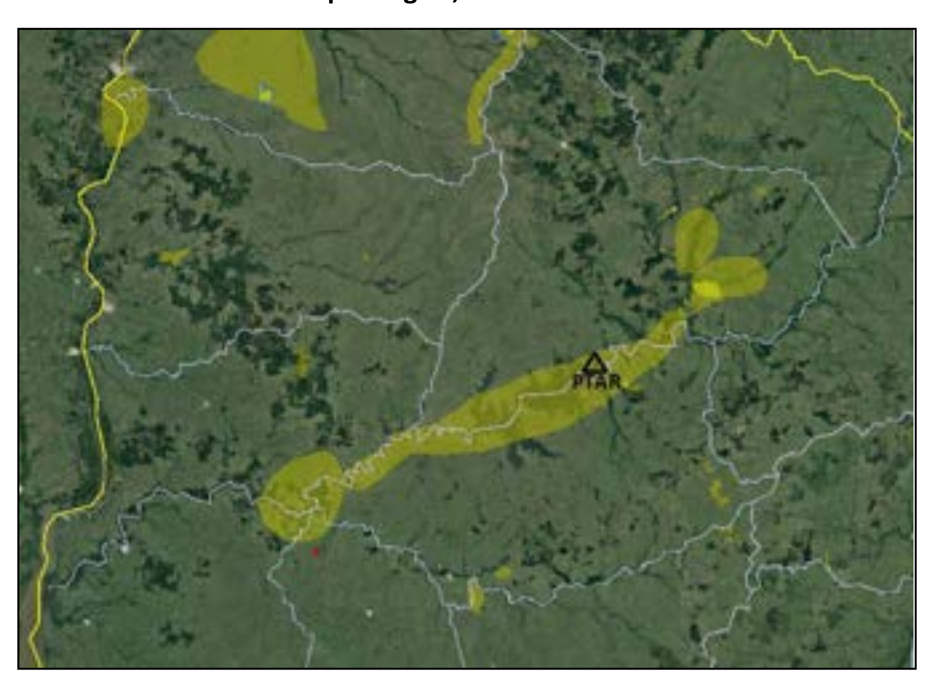


4. Diagnóstico arqueológico e identificación de impactos

Para la identificación y evaluación de la afectación de los proyectos sobre los bienes patrimoniales, históricos y arqueológicos, DINACEA creó un mapa de interés histórico-cultural, con información sistematizada de los antecedentes existentes en el país en base a varias fuentes de información. A partir de esto se realizó una identificación de áreas arqueológicas y de valor histórico, mediante la cual se discriminaron sitios con protección legal, predios con existencia confirmada de bienes arqueológicos y áreas de potencial interés arqueológico.

Como se muestra, la zona media del río Negro está categorizada como área con existencia confirmada de bienes arqueológicos o con potencial interés arqueológico (marcada en amarillo), correspondiente a la ocurrencia de “sitios arqueológicos con material lítico y cerámico, en superficie y en capa”.

Figura 4–1 Ubicación de zonas con existencia confirmada de bienes arqueológicos o con potencial interés arqueológico, indicadas en amarillo.



El estudio de los antecedentes realizados en este documento permite afirmar que la obra no impactará sobre ninguno de los sitios arqueológicos conocidos. No obstante, esto no elimina la posibilidad de hallazgo en cuanto a registros arqueológicos en superficie y en estratigrafía, aún no documentados.

Respecto a la identificación de impacto, como se evidencia en los mapas, en ambas márgenes del Río Negro Medio, especialmente en la superficie de los médanos, se ha reportado la existencia de múltiples sitios prehistóricos. Algunos ya han quedado bajo los embalses de las represas, pero la zona sigue siendo de alto potencial arqueológico.

Es probable que aún persistan relictos de paraderos en ambas márgenes del río Negro. Se trataría de yacimientos situados sobre la superficie del terreno y/o enterrados. Como se puede observar en la Figura 3–10, donde se ha señalado el Municipio de San Gregorio de Polanco, existe un sitio arqueológico ubicado en la zona.

Los datos recabados reafirman lo diagnosticado por DINACEA, cuando califica la zona como *“Área de potencial interés arqueológico: hace referencia a zonas donde se ha identificado gran concentración de sitios arqueológicos de notoria relevancia pero que no han sido abordados sistemáticamente en su totalidad”*.[12]

Figura 4–2 Detalle del área donde se ubica el Municipio de San Gregorio de Polanco sobre el río Negro

PTAR San Gregorio de Polanco

Modificado de la figura original diseñada por Florines A. y A. Toscano, 2018. En: EIA, Estudio de Impacto Ambiental de la Planta de celulosa de UPM2. Departamento de Durazno. Tomo I anexo VI: Estudio de impacto arqueológico, pág. 4. Sitios prehistóricos del Río Negro Medio. SIG. Modificado de Toscano, Florines y Femenías (2007) y Femenías, Nami, Florines y Toscano, 2011. Los íconos rojos y negros, señalan los Yacimientos georreferenciados en base a información de la Colección Taddei (Tabla 2-1) y a datos de los coleccionistas de Paso de los Toros, Sres. Aizpún y Bálsamo

El área definida por DINACEA se denomina *“Cuenca del Río Negro, Rincón del Bonete-San Gregorio”,* con ocurrencia de sitios arqueológicos con material lítico y cerámico, en superficie y en capa.

En resumen, la cuenca media del río Negro presenta un alto registro arqueológico caracterizado por una evidencia significativa de restos paleo-indios (Nami, 2013). Las primeras observaciones sistemáticas en el área fueron llevadas a cabo por el Profesor de Freitas, a raíz del estudio de impacto arqueológico en la costa del río Negro que quedaría cubierta por la construcción del embalse de la represa hidroeléctrica del Rincón del Bonete, en 1945. A partir de este trabajo se mapearon y describieron una decena de sitios arqueológicos. En la segunda mitad del siglo XX, el arqueólogo Antonio Taddei identificó y recolectó materiales en 38 sitios en ambas márgenes de la costa del bajo y medio del río Negro, los cuales actualmente son parte de la Colección Taddei del Museo de Canelones.

[12] Lineamientos para el análisis de la afectación sobre bienes patrimoniales históricos y culturales de proyectos sujetos a Autorización Ambiental Previa. DINAMA. Pág. 3.



Desde fines de la década de 1990 se han llevado a cabo investigaciones sistemáticas en la zona identificándose sitios paleo-indios con evidencia estratigráfica (Nami, 2013). Dentro de las excavaciones que se han llevado a cabo, se destaca la del sitio de Minas de Callorda en el departamento de Durazno (Baeza *et al*., 2001), y las colas de pescado del sitio Navarro (Gascue *et al*., 2013).

En función del alto potencial arqueológico de la zona, se recomienda realizar una prospección intensiva del terreno, con el fin de lograr una identificación y evaluación más precisa de eventuales elementos del "registro arqueológico"[13] en el área a ser intervenida por las obras de la nueva PTAR y el emisario.

De constatarse la presencia de "registro arqueológico", se procederá a la caracterización, documentación y localización de su emplazamiento en el terreno.

De justificarse, se procederá a realizar la recolección de los materiales arqueológicos hallados (rescate).

Eventualmente, luego de realizada la prospección superficial y en función de los resultados, podrá ser necesario la ejecución de sondeos exploratorios. Las tareas a desempeñar son similares a la prospección superficial, a excepción que en esta etapa se realizan excavaciones dirigidas y de pequeño porte. De producirse hallazgos se determinará si se trata de materiales aislados o de un sitio arqueológico. En función de la concentración y características de los potenciales materiales se decidirá si es necesario establecer un área de cautela donde no se deberá remover el subsuelo (área de exclusión) hasta que se evalúe y se definan las medidas de mitigación correspondientes. Si se diagnosticara la existencia de un sitio arqueológico, se informará a la Comisión del Patrimonio Cultural de la Nación (CPCN)[14].

Estas etapas permitirán obtener un panorama más extenso del registro arqueológico de la zona de afectación por la obra.

Los materiales arqueológicos (de hallarse) serán tratados según el protocolo que establece la CPCN; posteriormente entre los organismos correspondientes dispondrán de su destino final.

En el capítulo siguiente se presentan los resultados del trabajo de campo.

---

[13] Se entiende por "registro arqueológico" el conjunto de estructuras, rasgos y/o artefactos que documentan la vida humana pretérita. Este conjunto se integra al ambiente constituyendo su memoria cultural. Particularmente para los períodos prehistóricos de una región, conforman los únicos documentos que permiten conocer las formas de vida que en ella florecieron.

[14] En caso de producirse hallazgos de materiales arqueológicos históricos o prehistóricos, los mismos serán diagnosticados y se evaluará su potencial para la investigación (su significancia). De ser necesario se aplicarán las medidas de mitigación y/o correctivas correspondientes. Cumpliendo con lo estipulado por la ley 14.040 y su decreto reglamentario.

5. Prospección arqueológica superficial

En función de lo planteado en el capítulo anterior, se realizó una primera etapa de estudios arqueológicos, la cual es denominada prospección superficial intensiva, dentro de los padrones que involucran a la PTAR, el emisario proyectado por OSE, y un abanico mayor de territorio hacia las costas del embalse, por donde es factible la futura localización del emisario de descarga de la PTAR.

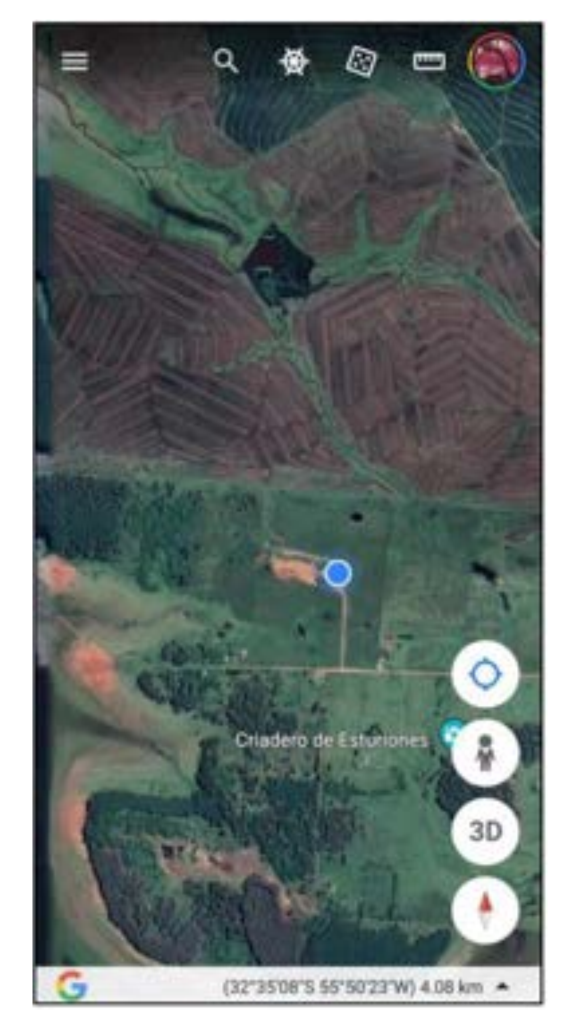
La zona de intervención directa se encuentra a una cota de 80 a 90 m.s.n.m.

Cabe mencionar que la cota del río Negro se hallaba al momento de realizar la prospección en la cota 74; lo cual permitió abarcar un área más extensa de observación. Los trabajos se centraron en realizar una recorrida pedestre desde la entrada del padrón 16.667 y luego se dirigió hacia los padrones 2.648 y 10.212. Se realizó un recorrido por la costa del río para observar las barrancas expuestas, padrones: 9918, 9917, 9884, 9900, 2648 y 9901 (posibles zonas para el emisario terrestre). Se georreferenciaron aquellos puntos de interés para el análisis del área.

Los trabajos involucraron una extensión de aproximadamente 5,1 km lineales sin contar los espacios medios relevados.

A continuación se muestra en imágenes el trabajo de campo realizado.

Figura 5–1 Padrón 16.667, donde se inició la prospección arqueológica



Fotografía 5–1 Vista de secciones del terreno despejadas de la vegetación, padrón 16.667



Fotografía 5–2 Vista de la barranca en el área de extracción de cantería dentro del padrón 16.667



Fotografía 5–3 Vista del área más alta del terreno, padrón 16.667; embalse del río Negro al fondo



Fotografía 5–4 Áreas del predio cubiertas de vegetación

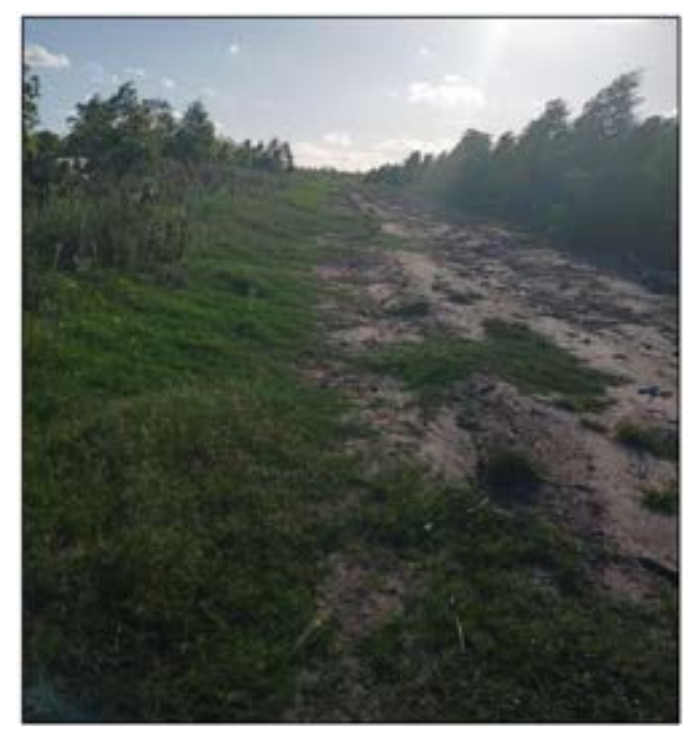


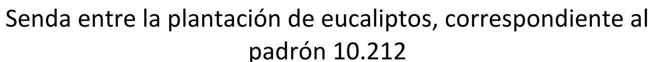
Figura 5–2 Recorrido por los límites entre los padrones 2.648 y 10.212

Fotografía 5–5 Vegetación sobre el terreno, padrón 2.648



Fotografía 5–6 Franja de cortafuego entre plantaciones forestales





Senda entre la plantación de eucaliptos, correspondiente al padrón 10.212

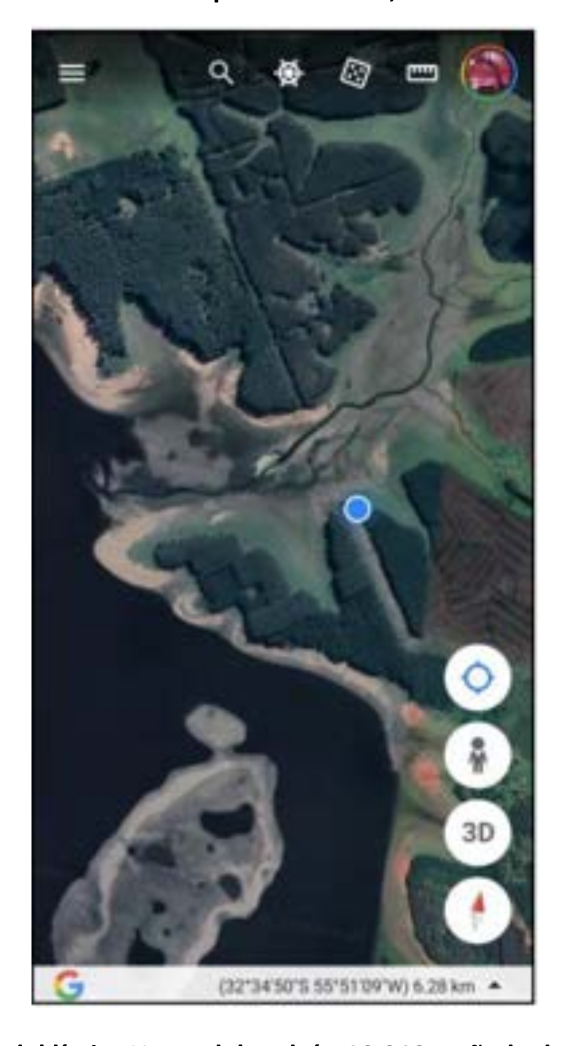


Área despejada sobre el mismo sector, se puede apreciar que el terreno se conforma en su mayoría por arenales. En esta zona se halló un pequeño percutor y núcleo de extracción y lasca.

Fotografía 5–7 Zonas con una densa vegetación a nivel de terreno rasante entre plantaciones



Figura 5–3 Limite Norte del padrón 10.212, se avanzó hacia el oeste



Fotografía 5–8 Vista del límite Norte del padrón 10.212, cañada de Las Piedras al fondo



Fotografía 5–9 Vista de las zonas altas, donde están las plantaciones de eucaliptos, vegetación rasante intercalando con áreas despejadas



Fotografía 5–10 Áreas sin vegetación y con una visibilidad buena del terreno



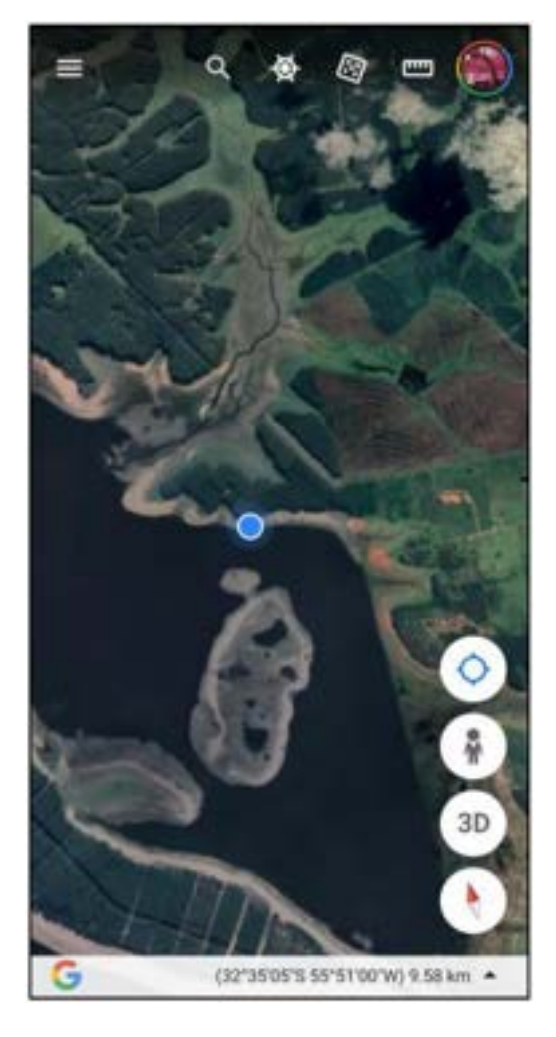
Fotografía 5–11 Vista hacia el Este, desde el mismo punto de observación



Fotografía 5–12 Vista hacia el Norte, desde el mismo punto de observación



Figura 5–4 Prospección bordeando las barrancas





Fotografía 5–13 Barrancas expuestas sobre planicie despejada de agua



Fotografía 5–14 Planicie con fragmentos de rocas a nivel superficial



Fotografía 5–15 Perfil expuesto de barranca



Fotografía 5–16 Extensión de las barrancas, desde las zonas más altas



Fotografía 5–17 Vista de zonas altas con plantaciones de eucaliptos, barrancas y por detrás espejo de agua del embalse del río Negro



Fotografía 5–18 Vista de rocas desperdigadas en la extensión de la planicie, donde el agua se retiró

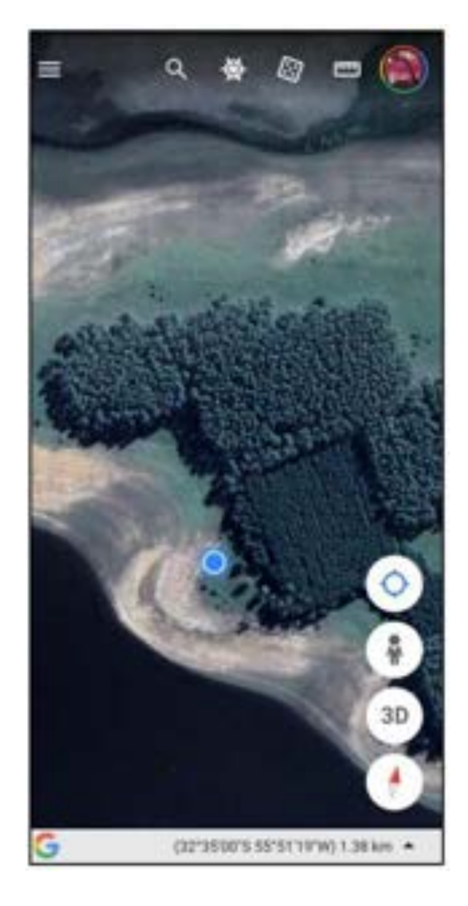


Fotografía 5–19 Planicie de retiro del agua, para el momento de la prospección





Fotografía 5–20 Ubicación del hallazgo y núcleo tallado





Fotografía 5–21 Perfil de barranca





Fotografía 5–22 Planicie areno-limosa



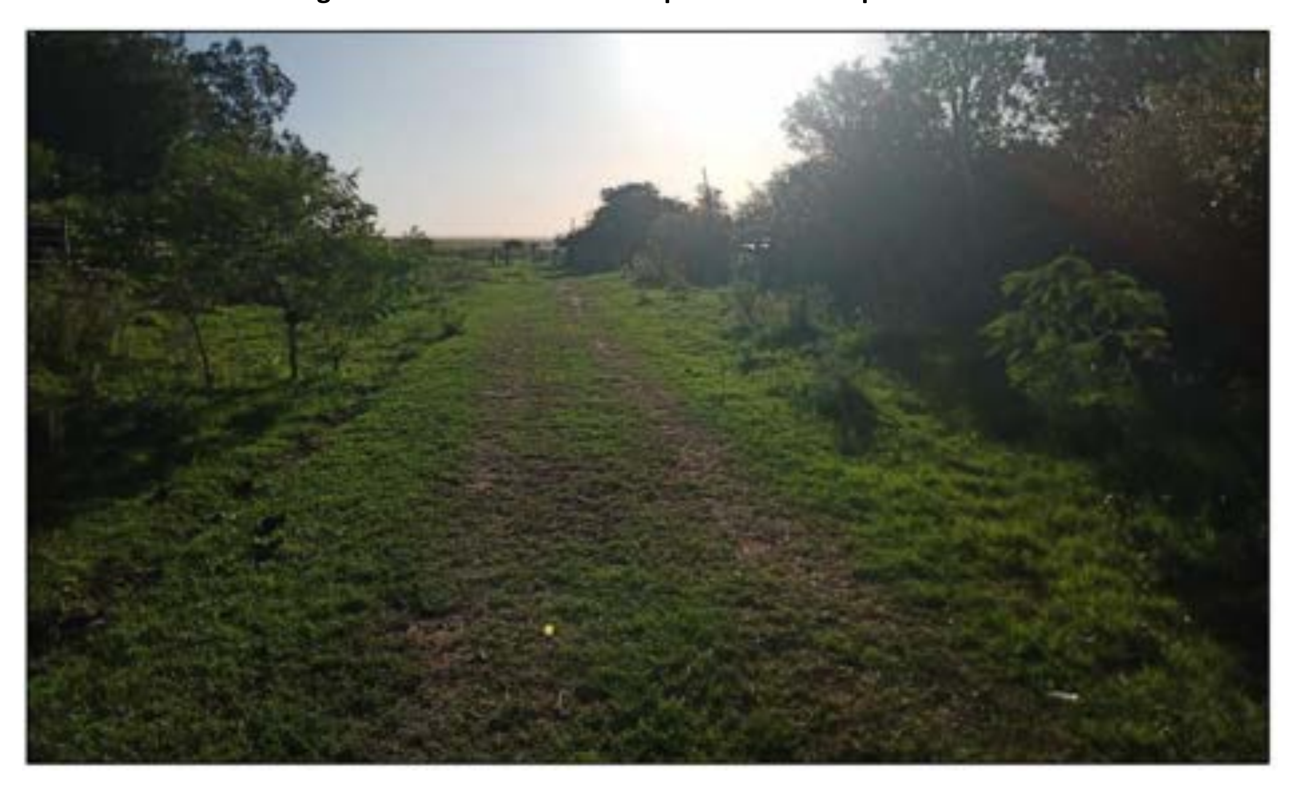
Fotografía 5–23 Ultima sección del relevamiento sobre las barrancas



Fotografía 5–24 Vegetación abundante una vez abandonada la planicie de inundación, sobre las barrancas al Este



Fotografía 5–25 Vista de la calle que da acceso al padrón 16.667



Fotografía 5–26 Hallazgos realizados en prospección superficial



Hallazgo de material cultural en el padrón 10.212



Núcleo que presenta talla, hallado en la planicie frente al padrón 9884

Nota: la escala mide 15 cm

6. Conclusiones

Los trabajos se centraron en el área de tres padrones: 16.667, 10.212 y 2.648. Solo en el segundo de ellos se pudo apreciar el terreno en su mayor parte, hallándose material cultural sobre las sendas de pasaje entre las plantaciones.

Para complementar el trabajo y dado que aún no se halla defina la zona por donde pasará el emisario de vertido de la PTAR, se optó por realizar un recorrido por la zona costera al embalse abarcando mayor área, por donde es factible la futura localización del emisario de descarga de la PTAR.

Se pudo observar gracias al retiro del agua, una extensa planicie, que habitualmente se encuentra bajo agua. En la misma fue hallada una pieza de material cultural de importantes dimensiones.

Si bien las piezas rescatadas no presentan un número significativo dado su hallazgo aislado, se sugiere lo siguiente:

- No realizar la etapa de sondeos arqueológicos en ninguno de los padrones involucrados inicialmente, es decir, 16.667, 10.212 y 2.648.
- Se libera a nivel arqueológico el padrón 16.667.
- Realizar seguimiento de obra arqueológico en caso de que la traza pase por los padrones 10.212, 9884 (donde se halló el material cultural); y 2.648 (por falta de visibilidad del terreno).

7. Bibliografía

Baeza, J. 1984 Elementos para una Arqueología del Río Negro. Revista Antropológica, año I (3): 34-41.Montevideo.

Baeza, J., Femenías, J., Suárez, R. y A. Florines. 2001. Investigación arqueológica en el Río Negro medio (Informe preliminar). Arqueología uruguaya hacia el fin del milenio. IX Congreso Nacional de Arqueología, Colonia del Sacramento. T 1, pp. 285–295. A.U.A. ed. Montevideo.

Baeza, J., Monfort, A., Cabañes, J., Maguayar, J., Meyer de Lalinde, M. y H. Pérez.

1985. Palmar. Una Experiencia Multidisciplinaria. Estado Actual de las investigaciones Arqueológicas en el Uruguay (Parte I), publicación Nº 3, pp.25-34. Centro de Estudios Arqueológicos. Montevideo.

Bosch, A. et. al. 1977. "Técnicas y motivos decorativos de la cerámica arqueológica de los ríos Tacuarembó Grande, Chico y Río Negro Medio. R.O.U." En: V Encuentro de Arqueología del Litoral. Fray Bentos. Uruguay.

Bosch, A., Femenías, J. y A. J. Olivera. 1974. Dispersión de las Puntas de Proyectil Líticas Pisciformes en el Uruguay. III Congreso Nacional de Arqueología, IV Encuentro de Arqueología del Litoral. Centro de Estudios Arqueológicos. Montevideo.

Castiñeira, C., Cardillo, M., Charlin, J. y J. Baeza. 2011 Análisis de morfometría geométrica en puntas cola de pescado del Uruguay. Latin American Antiquity 22(3):335-358.

De Freitas, Carlos. 1953: "Paraderos del embalse de la represa Río Negro". Prólogo. En: Revista de la Sociedad Amigos de la Arqueología. T.XII. Montevideo.

DINAMA. 2018. Lineamientos para el análisis de la afectación sobre bienes patrimoniales históricos y culturales de proyectos sujetos a Autorización Ambiental Previa. Pag. 3.

Femenías, J. y J. Iriarte.2000. "Puntas de proyectil del Río Negro Medio: primer paso en la construcción de una cronología cultural". En: Arqueología de las tierras bajas. MEC. Montevideo.

Flegenheimer, N., Bayón, C., Valente, M., Baeza, J. y J. Femenías. 2003. Long distance tool Stone transport in the Argentine Pampas. Quaternary International 109-110(17):49-64.

EIA. 2018. Florines A. y A. Toscano. En: EIA, Estudio de Impacto Ambiental de la Planta de celulosa de UPM. Departamento de Durazno. Tomo I anexo VI: Estudio de impacto arqueológico, pag. 125 a 175.

Gascue, A., Baeza, J. y N. Bortolotto. 2013. Ocupaciones tempranas en el Río Negro medio (Uruguay): Conjuntos artefactuales asociados a puntas Cola de Pescado en el sitio Navarro. Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano - Series Especiales 1(4):236-248.

Hilbert, K. 1991.Aspectos de la arqueología en el Uruguay. Materiales zur Allgeimenen und Vergleichenden Archäologie. Bans 44. Verlag B. Von Zabern. Mainz and Rhein.

LKSur. 2018. Estudio de impacto ambiental. Análisis ambiental: "Proyecto Ferroviario Montevideo-Paso de los Toros". REV 02. ANEXO ESIA V. Estudio Arqueológico. "Estudio del Medio Antrópico - Arqueología - Proyecto Ferroviario Montevideo-Paso de los Toros".



Nami, H. 2007. Research in the Middle Negro River Basin (Uruguay) and the Paleoindian Occupation of the Southern Cone. Current Anthropology 48:164–174.

2011. Investigaciones actualístico-experimentales para aproximarse a la tecnología Paleoindia: Comparación de las secuencias de reducción Folsom-Lindenmeier y Fell de la Patagonia. En: Morgado, A., Baena, J. y D. García (eds.) La investigación experimental aplicada a la arqueología, pp. 97–103. Ronda: Universidad de Granada-Universidad Autónoma de Madrid.

2013. Archaelogy, Paleoindian Research and Lithic Technology in the Middle Negro River, Central Uruguay. Archaeological Discovery 1(1):1–22.

2015. New Records and Observations on Paleo-American Artifacts from Cerro Largo, Northeastern Uruguay and a Peculiar Case of Reclaimed Fishtail Points. Archaelogical Discovery 03:114–127.

2016. Silcrete as a Valuable Resource for Stone Tool Manufacture and its Use by Paleo-American Hunter-Gatherers in Southeastern South America. Journal of Archaeological Science. Reports.

Nami, H. 2017. Exploring the Manufacture of Bifacial Stone Tools from the Middle Río Negro Basin, Uruguay: An Experimental Approach. Ethnoarchaeology. 2017:1-28.

Nami, H. y A. Castro. 2010. New paleoindian finds and micro- wear analysis at Arroyo Cacique Site, Tacuarembó Department, Uruguay. Current Research in the Pleistocene 27:25-28.

2014. Fishtail Points, Technology and Microwear Analysis from the Negro River basin, Uruguay. Archaeological Discovery 2:65-70.

Politis, G. 1991. Fishtail projectile points in the Southern Cone of South America: An overview. En: Bonnichsen, R. y K. Turnmire (eds.) Origins and adaptations, pp. 287–302. Corvallis.

Prates, L., Politis, G. y J. Steele. 2013. Radiocarbon chronology of the early human occupation of Argentina. Quaternary International 301:104-122.

Prats, L. 2004. Antropología y patrimonio. Editorial Ariel. Barcelona.

Rodríguez, O. 1973. “Comunicación preliminar acerca de una industria basáltica en el Río Negro Medio (Dpto. de Durazno”). En: Primer Congreso Nacional de Arqueología. Río Negro. Uruguay.

Steele, J. y G. Politis. 2009. AMS 14C dating of early human occupation of southern South America. Journal of Archaeological Science 36:419-429.

Suárez, R. 2000. Paleoindian occupations in Uruguay. Current Research in the Pleistocene 17:78-80.

2006. Comments on South American fishtail points: design, reduction sequences and function. Current Research in the Pleistocene 23:69-72.

2009. Unifacial Fishtail points and considerations about the archaeological record of South Paleoamericans. Current Research in the Pleistocene 26:12-15.

2015. Tecnología Lítica y Conjunto de Artefactos Utilizados Durante el Poblamiento Temprano de Uruguay. Chungara 47:67-84.



2017. The human colonization of the Southeast Plains of South America: Climatic conditions, technological innovations and the peopling of Uruguay and south of Brazil. Quaternary International 431:181-193.

Suárez, R. y J.M. López. 2003. Archaeology of the Pleistocene/Holocene transition in Uruguay: An overview. Quaternary International 109-110: 65-76.

Suárez, R. y G. Piñeiro. 2002. La cantera taller del arroyo Catalán Chico: nuevos aportes a un viejo problema de la arqueología uruguaya. En: Mazzanti, L. Berón, M. y F. Oliva (eds.) Del mar a los salitrales: diez mil años de historia pampeana en el umbral del Tercer Milenio, pp. 263-279. Universidad Nacional de Mar del Plata-Sociedad Argentina de Antropología: Mar del Plata.

Taddei, A. 1969. Un Yacimiento de Cazadores SupeRíores del Medio Río Negro, Uruguay. Anales del III Simposio de Arqueología del Área del Plata y Adyacencias, pp. 57-94. Instituto Anchietano de Pesquisas: São Leopoldo.

1974. "Un yacimiento de cazadores en el Río Negro. Paso del Puerto". En: III Congreso Nacional de Arqueología. IV Encuentro de Arqueología del Litoral. pp. 121-164. C.E.A. Ed. Montevideo. Uruguay.

1977. Las industrias líticas arqueológicas de los ríos Tacuarembó Grande y Chico. En: V Encuentro de arqueología del litoral. Fray Bentos. Uruguay. pp. 225-232.

1980a. Un Yacimiento de Cazadores SupeRíores en el Río Negro (Paso del Puerto) (Uruguay). III Congreso Nacional de Arqueología, IV Encuentro de Arqueología del Litoral, pp. 21-64. Centro de Estudios Arqueológicos: Montevideo.

1980b. Industrias Líticas del Uruguay y su Relación con Pampa-Patagonia de Argentina. Primera Parte. Revista de Arqueología 3, 19: 59-64.

1980c. Industrias Líticas del Uruguay y su Relación con Pampa-Patagonia de Argentina. Segunda Parte. Revista de Arqueología 3, 21: 24-31.

1982. Industrias Líticas del Uruguay y su Relación con Pampa-Patagonia de Argentina. (Segunda Parte). Revista de Arqueología. Año 3. 2ª Época Nº 21. Madrid.

1987. Algunos aspectos de la arqueología prehistórica del Uruguay. Investigaciones Paleoindias al sur de la línea ecuatorial [(L. Nuñez & B. Meggers Eds.) Estudios Atacameños 8:62-93. San Pedro de Atacama.

